Zoologische Ergebnisse der Forschungen von Dr. T. Pócs in der Demokratischen Republik Vietnam

Acari: Anoetidae

Von

S. Mahunka*

Dr. T. Pócs, Botaniker, sammelte während seines Aufenthaltes in Vietnam unter anderem auch Käfer und andere Insekten, weiterhin ließ er im Moczarski–Winkler-Apparat Bodenproben, Baumrinden, Holzabfälle und verschiedene Tiernester auslaufen. Von dem im Material sich befindlichen Milben wurden die Scutacaridae von mir bereits veröffentlicht (Mahunka, 1966). An dieser Stelle befasse ich mich mit den Arten der Familie Anoetidae.

Der größte Teil des Milbenmaterials stammt aus den Bodenproben und Holzabfällen und nur ein kleinerer Teil von den in Alkohol abegetöteten Coleopteren. Die Wirtstiere der Milben sind also in den meisten Fällen mit Sicherheit nicht festzustellen. Allein, wo der Fundort auf Sammlungen unter Holzrinde hinweist, ist es anzunehmen, daß wir es mit Arten der Familie Passalidae, Curculionidae, Ipidae, Cerambycidae als Wirtstiere zu tun haben. Selbstverständlich sind nur Deutonymphen bestimmt worden, leider bleiben uns die Imagines der beschriebenen Arten vorläufig unbekannt.

Anoetus capillatus n. sp.

(Abb. 1—2 und 16)

Länge 130 μ, Breite 87 μ. Verhältnis von Notocephale und Notogaster 1 : 1 1/2. Körperform eirund. Farbe weiß.

Dorsalseite (Abb. 1): Notocephale groß, Spitze abgerundet, etwas dahinter eingebuchtet, dann wieder gewölbt. Hintere Ecken ebenfalls abgerundet, Basis gerade. Die Haare des Notocephale sind lang, dünn und reichen über die Seitenkanten hinaus. Die inneren Paare entspringen weit vor den äußeren, im ersten Drittel. Die Haare des Notogasters sind lang und nach vorne gerichtet.

Ventralseite (Abb. 2): Hypostom kurz, auffallend breit, trapezförmig, am

* Dr. Sándor Mahunka, Természettudományi Múzeum Állattára (Zoologische Abteilung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums), Budapest, VIII. Baross u. 13.

breitesten in der Nähe der Basis, von da nach vorne allmählich verschmälernd. Seine Länge überschreitet kaum die Breite. Verzweigungen fehlen, mittlere Spalte kaum zu sehen. Die auf ihm befindlichen beiden Paar Haare entspringen nebeneinander, Endhaar kurz. Epimere I bilden vereinigt das breitgespreizte Y-förmige Sternum, welches frei endet. Epimer II verschmälert sich allmählich, erreicht Epimer III nicht. Dieser Punkt ist am Tier sehr undeutlich zu sehen. Epimer III dünn, Epimer IV hingegen kräftig. Epimerit II, III, und IV schwach entwickelt. Ventrum ist mit Epimer III nicht verschmolzen. Genitalspalte klein. Saugnapf der I. Coxa liegt unter Epimer II, die III. und IV. Coxae sind frei. Alle drei Paare sind gut entwickelt. Die Saugnäpfplatte ist groß, außerordentlich breit, das Verhältnis der Länge zur Breite beträgt 1 : 2. Die Saugnäpfe darauf sind in regelmäßiger 2—4—2 Form untergebracht, beim Holotypus läßt sich in der 2. Reihe noch ein kleiner Saugnapf nachweisen.

I—II. Bein: Hafthaare des I. und II. Beines kurzstielig, Platte scheibenrund. Die Tarsalgruppe des I. Beines (Abb. 16) besteht aus einem kurzen Tasthaar, auf der inneren Seite des Tarsus aus einem langen dünnen, nach innen gebogenen, auf der äußeren Seite aus einem dickeren, aber gleichlangem Rohr. Die übrigen Haare zeigen keine nennenswerten Unterschiede im Vergleich zur Typusart der Gattung.

III—IV. Bein: An beiden Beinpaaren befinden sich Krallen, Endhaare beider Tarsen sind kurz, aber lanzettenförmig ausgebreitet.

Holotypus befindet sich in der Sammlung der Zoologischen Abteilung des Naturwissenschaftlichen Museums von Budapest.

Fundort: Giang Seo, 11. I. 1966, Urwald, 500 m, feuchter Kalksteinfelsen; Fallaubprobe.

Die systematische Stellung dieser Art wird nach Beschreibung von *A. spinosus* gemeinsam erörtert.

Anoetus decorus n. sp.

(Abb. 3—4, 17 und 23)

Länge 187 μ. Breite 117 μ. Verhältnis von Notocephale und Notogaster 1 : 4. Farbe hellgelb.

Dorsalseite (Abb. 3): Spitze der Notocephale scharf zugespitzt, etwas dahinter hohl ausgerundet, nachher wieder zugespitzt, Form fünfeckig. In der Mitte ein parallelwelliges Muster vorhanden. Haare der Notocephale ziemlich lang. An der Oberfläche des Notogasters, insbesondere an den Rändern, befindet sich ein Gewebe von zellenförmigem Muster. Die Dorsalhaare sind etwas verlängert, stehen nach vorne gerichtet, sind jedoch nicht so lang wie die Haare derjenigen Arten, die der „*picea*"-Gruppe angehören, d.h. sie sind kürzer wie der Genu des I. Beines.

Ventralseite (Abb. 4): Hypostom beinahe zweimal so lang wie breit. Sternum sehr lang, reicht beinahe bis Epimer III. Epimer II erreicht es. Bogen von Epimer III sehr hoch. Epimer IV und Ventrum äußerst kräftig. Auf der I., III. und IV. Coxa je ein entwickelter Saugnapf vorhanden. Saugnapfplatte klein, auf ihr in regelmäßiger Anordnung 2—4—2 Saugnäpfe vorhanden.

I—II. Bein: Die Hafthaare beider Beinpaare äußerst klein, kaum zweimal so lang wie die Krallen. Die „Tarsalgruppe" des I. Beines (Abb. 17) besteht

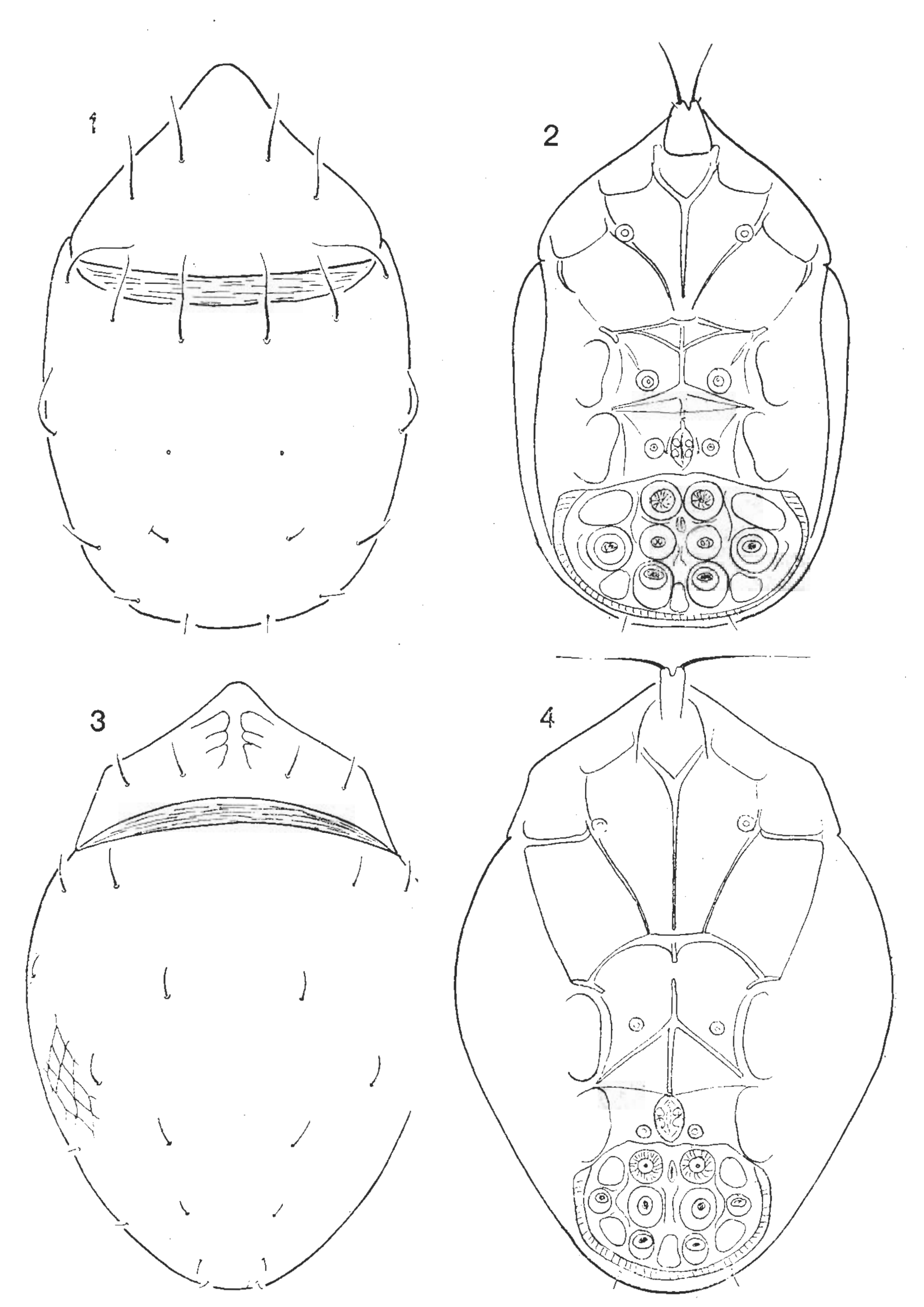


Abb. 1—2. *Anoetus capillatus* n. sp. *1:* Dorsalseite, *2:* Ventralseite. — Abb. 3—4. *Anoetus decorus* n. sp. *3:* Dorsalseite; *4:* Ventralseite

aus 4 Gliedern. Tasthaar lang, das an der inneren Seite des Tarsus entspringende Rohr ist dünn, das andere dicker. Das zweite Haar ist auffallend kräftiger und länger als das äußere Rohr.

III – IV. Bein: Ende des Tarsus bei beiden Beinpaaren vor der Kralle stark gebogen, Endhaare (Abb. 23) säbelförmig.

Holotypus befindet sich in der Sammlung der Zoologischen Abteilung des Naturwissenschaftlichen Museums von Budapest.

Fundort: Cuc-phuong: Bong, 15. XII. 1965, Urwald, Fallaubprobe.

Eine auf der Dorsalseite etwas ähnliche zellenförmige Struktur finden wir auch bei den Arten *A. turcastane* OUDEMANS, 1917 und *A. stritum* MAHUNKA, 1963. Bei der ersteren befinden sich auf der I. und III. Coxa kleine Härchen, die letztere verfügt über verschieden lange Dorsalhaare und besitzt eine andere Beinchaetotaxie.

Anoetus longipes OUDEMANS, 1911

Einige Deutonymphen zeigen eine weitgehende Ähnlichkeit mit der von OUDEMANS beschriebenen und von HUGHES & JACKSON neubeschriebenen, oben genannten Art. Die wenigen, nachstehend angeführten Abweichungen sind wahrscheinlich den Originalnachzeichnungen der OUDEMANS Präparate zuzuschreiben.

Größenmaße der vietnamischen Exemplare: Länge 169 – 195 μ, Breite 93 – 122 μ. Verhältnis von Notocephale und Notogaster 1 : 5. Dorsalseite sehr fein punktiert.

Die kennzeichnende, besondere Länge des Hypostom, der Beine und des Sternum, sowie die Geteiltheit des Sternum ist gut zu erkennen. Ventrum und das stark hervorspringende Epimer III stimmt ebenfalls mit der Abbildung von HUGHES & JACKSON überein. Die Tarsalgruppe des I. Beines hingegen ist viergliedrig, und auch ein winziges zweites Haar ist zu sehen. An der Spitze des I. und II. Tarsus befindet sich neben der Kralle auch eine Schuppe. Außerdem sind die II. Epimere einheitlich, es konnte keine Unterbrechung in der Verbindung zu Epimer III wahrgenommen werden.

Fundorte: Giang Seo, 11. I. 1966, Urwald, 500 m, feuchter Kalksteinfelsen; Fallaubprobe. — Cuc-phuong: Bong, 23. XII. 1965, Urwald, aus dem Mull von Baumrinden. — Tu-ly, 10. I. 1966, Urwald, Fallaubprobe aus der Umgebung eines Bachrandes.

Anoetus ornatus n. sp.

(Abb. 5 – 6 und 20)

Länge 168 – 172 μ, Breite 117 μ, Verhältnis von Notocephale und Notogaster 1 : 4. Farbe gelb.

Dorsalseite (Abb. 5): Vorderrand der Notocephale fortlaufend gewölbt. Parallel mit dem Rand verläuft je eine Linie, die in der Mitte in eine Schlinge endet. Haare der Notocephale sind kurz, das innere Paar entspringt weit vor dem äußeren. Fläche des Notogasters sehr fein, kaum erkennbar punktiert. Die Haare sind winzig.

Ventralseite (Abb. 6): Form des Hypostom der Mitte zu ausgebreitet, faßförmig. Sternum und die beiden Epimer II gleichlang, alle drei enden frei. Die beiden Epimer III sind vorne miteinander verbunden und bilden eine gerade

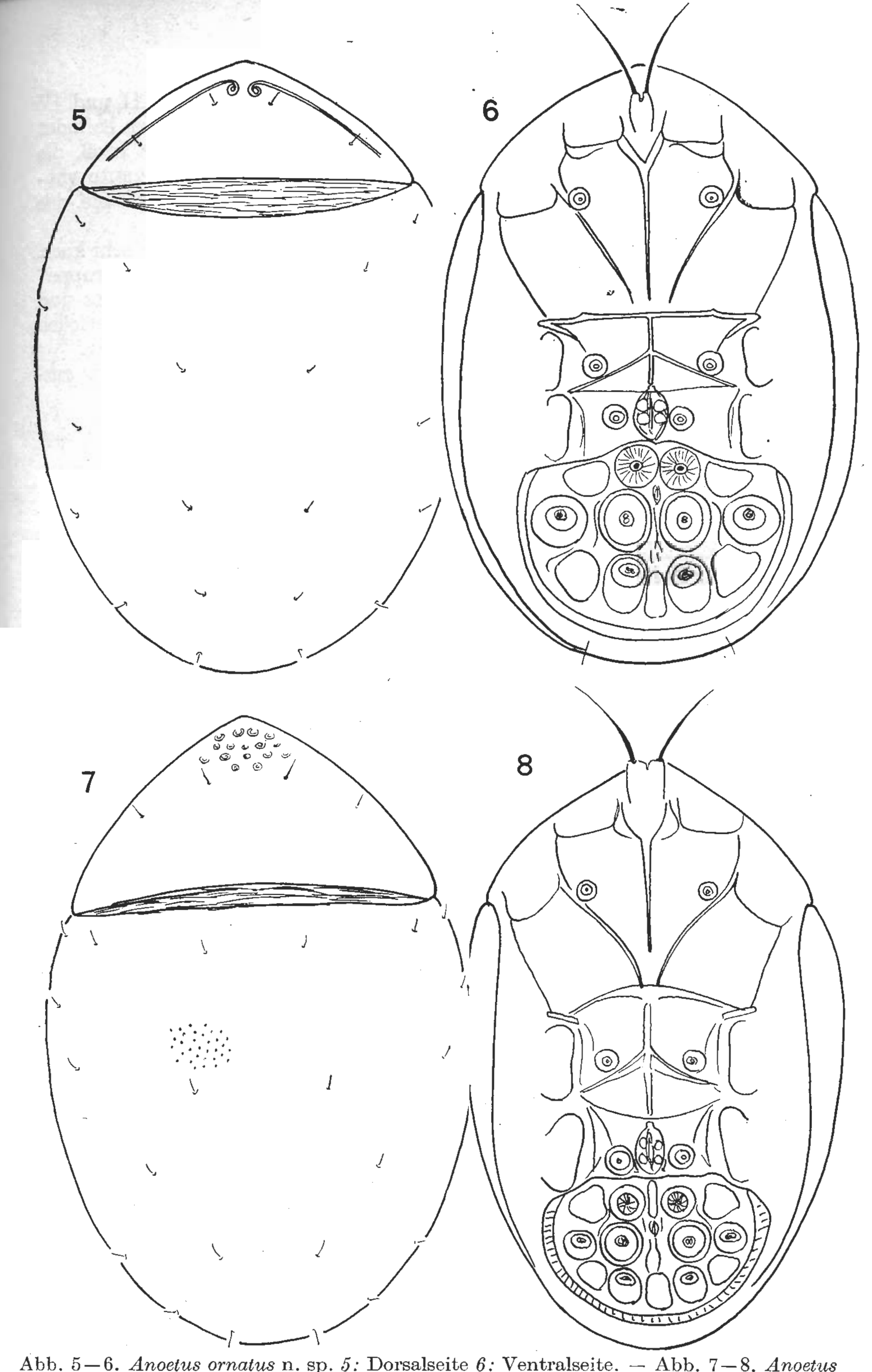


Abb. 5–6. *Anoetus ornatus* n. sp. *5:* Dorsalseite *6:* Ventralseite. — Abb. 7–8. *Anoetus pocsi* n. sp. *7:* Dorsalseite (7); *8:* Ventralseite

Linie. Ventrum besteht aus einem Stück. Epimer IV, Epimerit III und IV sind ebenfalls kräftig und gut zu sehen. Auf der I., III. und IV. Coxa befindet sich je ein großer Saugnapf. Genitalspalte und Saugnapfplatte ist groß, die letztere füllt den Raum hinter dem IV. Beinpaar bis zur Körperkante vollkommen aus. Auf ihr befinden sich in 2–4–2 Anordnung die Saugnäpfe, das innere Paar der mittleren Reihe bedeutend größer als die übrigen.

I–II. Bein (Abb. 20): Die Beinglieder, insbesondere I–II. Tarsus sehr kurz. Hafthaar des I. Beines groß, länger als der Tarsus selbst. Die „Tarsalgruppe" ist viergliedrig, das Tasthaar ist etwas kürzer als der Tarsus, inneres und äußeres Rohr ist gleichlang, das innere jedoch etwas dünner, beide reichen über den 2/3 Teil des Tarsus hinaus. Hafthaar des II. Beines blattförmig.

III–IV. Bein: Endhaare der Tarsen sehr kurz, etwas lanzettenförmig ausgebreitet.

Holotypus und 1 *Paratypus* befindet sich in der Sammlung der Zoologischen Abteilung des Naturwissenschaftlichen Museums von Budapest.

Fundort: Tu-ly, 10. I. 1966, Urwald, Fallaub vom Uferrand eines Baches.

Die Form der Coxalleisten, sowie die Ausbildung der Beine zeigen eine gewisse Ähnlichkeit mit der von OUEDEMANS 1911 beschriebenen Art *Anoetus brevimanus*. Identifizieren jedoch läßt sie sich mit ihr nicht, da in der „Tarsalgruppe" des I. Beines das innere und äußere Rohr bei der neuen Art gleichlang, die Hafthaare hingegen auffällig groß sind. Sternum ist mit Epimer II gleichlang, die Form des Hypostoms andersartig gebildet. Die angeführten Abweichungen und die große Entfernung der beiden Fundorte begründen die Aufstellung des neuen Taxons.

Anoetus pocsi n. sp.

(Abb. 7–8 und 18)

Die Art benenne ich nach Herrn Dr. T. Pócs (Budapest)

Länge 134–149 μ, Breite 87–93 μ. Verhältnis von Notocephale und Notogaster 1 : 4. Ganze Körperoberfläche ist punktiert. Farbe Hellgelb.

Dorsalseite (Abb. 7): Notocephale vorne spitz, dahinter etwas eingebuchtet, nachher stark gewölbt, Basis hohl. An der Spitze befinden sich einige größere Löcher. Die Haare sind kurz, das innere steht vor den äußeren. Notogaster länglich, eiförmig, Haare ebenfalls klein, ihre Ansatzpunkte jedoch groß, gut zu erkennen.

Ventralseite (Abb. 8): Hypostom kurz, nur etwas länger als breit. Die das Sternum bildenden I. Epimere vereinigen sich gleich hinter dem Hypostom. Sternum endet frei. Die beiden Epimer II sind lang, neigen stark gegeneinander, in ihrer Mitte in unmittelbarer Nähe erreichen sie nahezu in einem Punkt den Bogen von Epimer III. Epimer III und IV kräftig, ebenfalls gut sind auch die Epimerite zu sehen. Auf der I., III. und IV. Coxa befindet sich je ein gut entwickelter Saugnapf. Die Saugnapfplatte ist groß, viel breiter als lang, auf ihr sind die Saugnäpfe in der regelmäßigen Anordnung von 2–4–2 vorhanden.

I–II. Bein: Tarsus des I. Beines ist lang. Hafthaar auf dünnem Stiel, rundlich. „Tarsalgruppe" (Abb. 18) dreigliedrig, Tasthaar äußerst kurz, doppelt so groß wie das daneben entspringende Rohr. Das an der inneren Seite des Tarsus befindliche Rohr ist dünn, gerade. Auf der Ventralseite des Femurs steht ein langes Haar. Hafthaar des II. Beines ist kurzstielig, blattförmig.

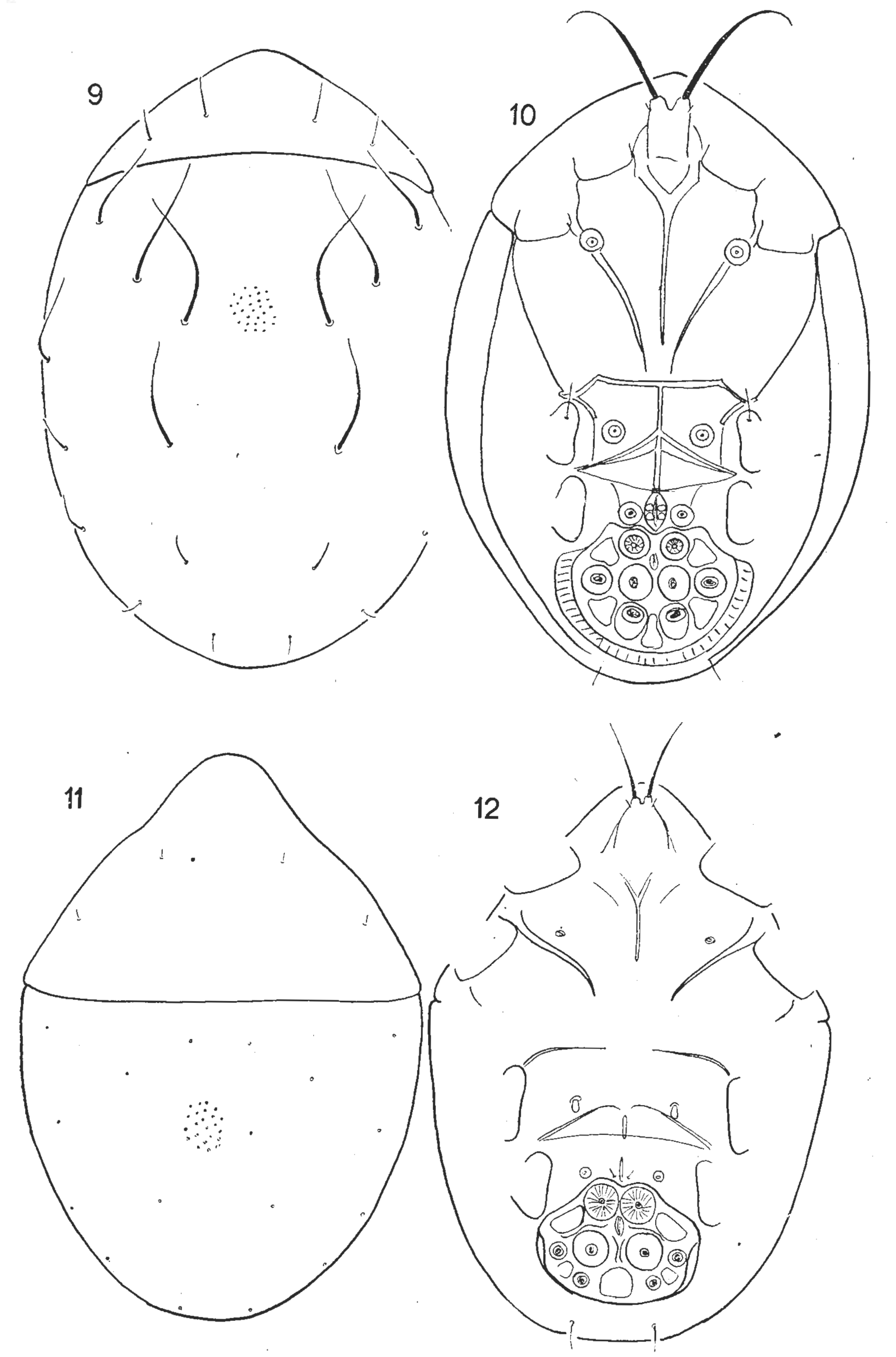


Abb. 9—10. *Anoetus spinosus* n. sp.; *9:* Dorsalseite; *10:* Ventralseite. — Abb. 11—12. *Anoetoglyphus levis* n. sp.; *11:* Dorsalseite; *12:* Ventralseite

III – IV. Bein: An beiden Beinenden befinden sich Krallen, daneben kurzes aber lanzenförmig sich ausbreitendes Endhaar. Das des IV. Beines ist etwas länger als das Endhaar des III. Beines.

Holotypus und 1 *Paratypus* befindet sich in der Sammlung des Zoologischen Abteilung des Naturwissenschaftlichen Museums von Budapest.

Fundorte: Giang Seo, 11. I. 1966, Urwald, 500 m, feuchter Kalksteinfelsen; Laubstreuprobe. — Cuc-phuong: Bong, 15. XII. 1965, Urwald; Ausleseprobe einer vom Baum gefallener *Asplenium nudus* Wurzel.

Auf Grund der Bepunktung der Körperoberfläche gehört sie der Gruppe „*polypori*" der Gattung *Anoetus* an. Bei keiner der hergehörenden Arten finden wir als Merkmalkombination die gegeneinandergebeugten II. Epimere und die lanzenspitzenförmigen Endhaare des III. und IV. Beines.

Anoetus spinosus n. sp.

(Abb. 9 – 10 und 15)

Länge 161 μ, Breite 112 μ. Verhältnis von Notocephale und Notogaster 1 : 5. Körperform oval. Farbe gelb.

Dorsalseite (Abb. 9): Ganze Körperoberfläche mit Notocephale und Notogaster zusammen deutlich zu sehen, unregelmäßig punktiert. Spitze der Notocephale abgerundet, entlang der Kanten gewölbt, Basis länglich. Haare kurz, aber gut sichtbar, erreichen den Rand der Notocephala. Haare des Notogasters lang, insbesonders die des vorderen 2/3. Die 4. Paar Haare der mittleren Reihe sind bedeutend kürzer als die vorherstehenden 3 Paare.

Ventralseite (Abb. 10): Hypostom verhältnismäßig kurz, gerade Seiten, Endhaare kurz, an den Spitzen bebogen. Die vereinigten I. Epimeren bilden ein wenigverzweigtes Y-förmiges Sternum. Weder das Sternum noch Epimer II erreicht Epimer III. Epimer III ist gerade, nur an beiden Rändern den Beinen zu gebogen. Ventrum einheitlich, mit Epimer III verschmolzen. Epimerit II, III, IV schwach gebogen. Genitalspalte klein. Saugnapf der I. Coxa liegt unter Epimer II, die III. und IV. ist frei. Saugnapfplatte normal ausgebildet, etwas breiter als lang, die Saugnäpfe sind auf ihr im System von 2 – 4 – 2 angeordnet.

I – II. Bein (Abb. 15): Auf Tibia und Genu beider Beine sind die Haare der Außenseite starke Stacheln. Die „Tarsalgruppe" des I. Beines wird aus 2 Haaren und 2 Röhren gebildet, das Tasthaar ist lang und erreicht auch die Spitze des Tarsus, das an der Innenseite entspringende Rohr ist lang und dünn, das auf der Tibia entspringende ist dicker aber ungefähr ebensolang. Die Hafthaare sind kurz, rund.

III – IV. Bein: Die Beinpaare sind lang, nach vorne stehend, an beiden Paaren befinden sich Krallen. Endhaare der Tarsen sind kurz.

Holotypus befindet sich in der Sammlung der Zoologischen Abteilung des Naturwissenschaftlichen Museums von Budapest.

Fundort: Cuc-phuong: Bong, 15. XII. 1965, Urwald; Laubstreuprobe.

Diese Art, sowie die ebenfalls in dieser Arbeit beschriebene *Anoetus capillatus* n. sp. gehören in die mit langen Dorsalhaaren versehene Deutonymphen-Artengruppe, welche nach Scheucher der „*piceae*" Gruppe angehören. Diese Artengruppe ist schwer zu begrenzen, was aber auch keine systematische Ein-

heit bedeuten soll. Es wäre nicht überraschend, wenn die bisher in diese Gruppe gestellten Arten nach Auffinden ihrer Imagines in verschiedenen Gattungen geraten würden.

Es wird versucht die her einzureihenden Arten nachstehend zusammenzufassen,* einige Probleme zu klären und einen Bestimmungsschlüssel zu verfertigen.

Auf Grund der langen Dorsalhaare sind folgende Arten her einzureihen:

A. bacilligerum (MAHUNKA, 1963)
A. crypturgi (SCHEUCHER, 1957)
A. gordius VITZTHUM, 1923
A. himalayae VITZTHUM, 1923
A. jacksoni nom. nov.**
A. lorentzi OUDEMANS, 1905
A. oudemansi (SCHEUCHER, 1957)
A. ovalis (J. MÜLLER, 1860)
A. phyllophorum OUDEMANS, 1905
A. sachsi (SCHEUCHER, 1957)
A. serratus (MAHUNKA, 1962)
A. scheucheri (MAHUNKA, 1963)
A. simile (MAHUNKA, 1963)
A. stammeri (SCHEUCHER, 1957)
A. trichophorum OUDEMANS, 1912
A. ulmi (SCHEUCHER, 1957)
A. vitzthumi (SCHEUCHER, 1957)

sowie die jetzt beschriebenen Arten:

A. capillatus n. sp.
A. spinosus n. sp.
A. betulae (SCHEUCHER, 1957) nom. nudum***

Bestimmungsschlüssel der Aneotus-Arten von langen Dorsalhaaren

1 (2) Auf der I. und III. Coxa je ein Haar: **polynesiacus**
2 (1) Auf der I. und III. Coxa je ein Saugnapf.
3 (6) Sternum lang, mit Epimer III vereinigt, Epimer 2 endet frei.
4 (5) Dorsalseite vollkommen glatt, Haare außerordentlich lang, dünn, sämtliche reichen über den Rand des Körpers hinaus: **phyllophorus**
5 (4) Dorsalseite grob punktiert, Haare kurz, erreichen den Rand des Körpers nicht: **lorentzi**
6 (3) Sternum kurz, endet frei.
7 (14) Epimer II lang, erreicht Epimer III.
8 (13) Dorsalseite glatt, strukturlos.
9 (10) Unter den Saugnäpfen der Saugnäpfplatte sind die inneren Glieder der mittleren Reihe mehr als zweimal so lang wie die übrigen: **stammeri**

* Als Einreihungskriterium wird bestimmt, daß mindestens 1 Paar Haare der Notogaster-Haare die Länge der Tibia des I. Beines überschreiten.

** HUGHES und JACKSON führen in einer Arbeit die Beschreibung und Abbildung einer Art unter dem Namen *Histiostoma fimetarius* (Can. & Berl., 1881) an. Da SAMSINAK (1962) bereits erwiesen hatte, daß *fimetarius* in die Gattung *Rhopalanoctus* gehört und bisher *R. lanceocrinus* (OUDEMANS, 1914) als ihre Synonyme betrachtet wurde, mußte die von ihnen bekannt gemachte Art, da sie mit keiner anderen identisch war, mit einem neuen Namen versehen werden. Ich benenne sie nach dem Mitverfasser der Arbeit *jacksoni* nom. nov.

*** Dieser Name wird von SCHEUCHER in seiner Arbeit öfters erwähnt, aber ohne eine Beschreibung davon zu geben.

10 (9) Zwischen den Saugnäpfen der Saugnäpfplatte sind keine Größenunterschiede vorhanden.

11 (12) In der ,,Tarsalgruppe'' ist das an der Innenseite des Tarsus entspringende Rohr länger als das äußere, Ende gebogen; Endhaare des III. Beines blattförmig: **simile**

12 (11) In der ,,Tarsalgruppe'' ist das an der Innenseite des Tarsus entspringende Rohr viel länger als das äußere, gerade; Endhaar des III. Beines eine Stachel: **trichophorum**

13 (8) Auf der Dorsalseite eine deutliche aus Punkten bestehende Struktur vorhanden*: **serratus****

14 (7) Epimer II kurz, endet mit Sternum zusammen frei.

15 (26) Auf der Dorsalseite eine aus Punkten oder Löchern bestehende Struktur.

16 (17) Endhaare des III. und IV. Beines in gleicherweise lang, erreichen ungefähr die Länge des Tarsus: **gordius**

17 (16) Endhaare des III. und IV. Beines kurz, einfach.

18 (21) Notocephale-Haare ähnlich so lang wie am Notogaster, reichen weit über den Rand des Körpers hinaus.

19 (20) Dorsalhaare verdickt, säbelförmig, ,,Tarsalgruppe des I. Beines dreigliedrig (nach SCHEUCHER): **ovalis**

20 (19) Dorsalhaare dünn, fadenförmig ,,Tarsalgruppe des I. Beines viergliedrig: **spinosus**

21 (18) Notocephale-Haare kurz, reichen nicht über den Körperrand hinaus.

22 (23) Dorsalhaare kurz, nur das innere Paar der ersten Reihe erreicht die Länge des Genu; ,,Tarsalgruppe'' viergliedrig, inneres Rohr viel länger als äußeres: **bacilligerum**

23 (27) Mehrere Dorsalhaare überschreiten die Länge des Genu; ,,Tarsalgruppe des I. Beines dreigliedrig, inneres Rohr kürzer als äußeres.

24 (25) Körper gedrungen, Verhältnis Notocephala zu Notogaster 1 : 2; Saugnäpfplatte bedeutend, ungefähr zweimal so breit wie lang: **capillatus**

25 (24) Körper länglich, Verhältnis Notocephale zu Notogaster 1 : 6,5; Saugnapfplatte klein: **serratus**

26 (15) Dorsalseite glatt.

27 (28) Endhaare des III. Beines blattförmig: **sachsi**

28 (27) Endhaare des III. Beines dünn, nadelförmig.

29 (38) ,,Tarsalgruppe" des I. Beines dreigliedrig.

30 (33) Notocephale-Haare kurz, reichen nicht über den vorderen Rand hinaus.

31 (32) Unter den Notogaster-Haaren erreichen nur die der inneren Reihen ihre Ansätze, die Haare sind sehr dünn, fadenförmig, stehen nicht steif nach vorne gerichtet: **oudemansi**

32 (31) Sämtliche Notogaster-Haare erreichen in senkrechter Linie den der vor ihnen entspringenden Ansätze, die Haare sind kräftig, stehen steif nach vorne gerichtet: **ulmi**

33 (30) Unter den Notocephale-Haaren reicht wenigstens das innere Paar über den Rand des Körpers hinaus.

*Diese Merkmale fehlen in der Originalbeschreibung.
**Der Anschluß der Epimeren ist nicht klar, deswegen wird sie auch an 2 Stellen im Schlüssel angeführt.

34 (35) Drittes Haarpaar der inneren Reihe viel kürzer als die vorherigen und erreichen deren Ansatz nicht: **piceae**
35 (34) Drittes Haarpaar der inneren Reihe nicht kürzer als die vorherstehenden.
36 (37) Tasthaar des I. Beinpaares kurz, reicht beinahe bis an die Spitze des Tarsus; inneres Rohr kürzer als äußeres: **crypturgi**
37 (36) Tasthaar des I. Beines kurz, reicht nur bis zur Hälfte des Tarsus; inneres Rohr der „Tarsalgruppe" länger als äußeres: **seucheri**
38 (29) „Tarsalgruppe" des I. Beines viergliedrig.
39 (40) Gnathosoma äußerst lang, reicht unter dem Vorderrand des Körpers hervor; unter den Dorsalhaaren erreicht das erste Haarpaar der inneren Reihe den Vorderrand des Notogasters nicht: **jacksoni**
40 (39) Gnathosoma kurz, reicht nicht unter dem vorderem Körperrand hervor; unter den Dorsalhaaren reicht mindestens 1 Paar über die vordere Kante des Notogasters hinaus.
41 (42) Tasthaare des I. Beinpaares sehr kurz, kaum etwas länger als das äußere Rohr; inneres Rohr kürzer als das äußere und gerade; unter den Notogaster-Haaren ist das dritte Haarpaar der mittleren Reihe nicht kürzer als die anderen: **himalayae**
42 (41) Tasthaar zweimal so lang wie das äußere Rohr; das innere ist länger als das äußere und stark gebogen; unter den Notogaster-Haaren ist das Dritte der mittleren Reihe bedeutend kürzer als die vorherigen: **vitzthumi**

Leider konnten bei der Zusammenstellung des Schlüssels einige Merkmale — wie die Gliederzahl der „Tarsalgruppe" oder die Struktur der Dorsalseite, welche einerseits bei einigen Arten nicht klar angegeben wurden, anderseits schwer zu erkennen ist und so irreführend sind — nicht vermieden werden. Da mir der größte Teil der Typen nicht zur Verfügung stand, war ich gezwungen mich bloß auf die Beschreibungen und Abbildungen der Literatur zu stützen. Es empfielt sich dewegen bei der Benützung des Schlüssels dies besonders zu berücksichtigen.

Anoetoglyphus levis n. sp.

(Abb. 11—12, 19 und 24—25)

Länge 150 μ, Breite 107 μ. Verhältnis Notocephale und Notogaster 1 : 1 1/2. Farbe gelb.

Dorsalseite (Abb. 11): Ganze Fläche des Körpers fein punktiert. Notocephale sehr groß, Spitze waagerecht abgeschnitten, Seiten wellenförmig, Basis gerade, im ganzen genommen dreieckförmig. Die 2 Paar winzigen Haare stehen nahe der Seitenkante. Notogaster trichterförmig, vollkommen abgerundet. Haare ebenfalls ganz winzig klein.

Ventralseite (Abb. 12): Hypostom kegelförmig, etwas sich allmählich gewölbt verschmälernd, Endhaare kurz. Coxalleisten sehr dünn, nur unsicher zu erkennen. Sternum kurz, endet frei. Endung der beiden Epimer II ungewiß, es erscheint als ob sie frei enden würden. Die beiden Epimer III enden in der Mitte frei. Die Epimere IV schließen sich gegenseitig ebenfalls nicht an. Ventrum unsichtbar. Auf der I., III. und IV. Coxa Saugnäpfe vorhanden, deren Mitte hervorsteht (?). Genitalspalte groß. Saugnäpfplatte klein, steht zwischen den ersten Paar Saugnäpfen hervor. Normale Zahl der Saugnäpfe vorhanden.

I—II. Bein: Beine sind kurz, auf den Tarsen beider Beine sind die Haftehaare rund; Stiel kurz. Tasthaare des I. Beines erreichen die Spitze des Tarsus

nicht. Äußeres Rohr dünn, gebogen und viel länger als das an der Seite des Tarsus befindliche ganz kurze, innere (Abb. 19).

III–IV. Bein: Auf den Tarsen beider Beine befinden sich gleichgroße, blattförmige Endhaare, (Abb. 24–25) Krallen fehlen.

Holotypus in der Sammlung der Zoologischen Abteilung des Naturwissenschaftlichen Museums von Budapest.

Fundort: Cuc-phuong: Bong, 15. XII. 1965, Urwald; Fallaubprobe.

Folgende Arten gehörten bisher der Gattung *Anoetoglyphus* an: *Anoetoglyphus atenchi* OUDEMANS, 1927, *A. copridis* SAMSINAK, 1962, *A. africanus* MAHUNKA, 1965 und *A.* (?) *immaturus* MAHUNKA, 1965. Von sämtlich bisher beschriebenen Arten unterscheidet sich die neue Art dadurch, daß sie auf der I, III. und IV. Coxa der Ventralseite je einen gut entwickelten Saugnapf besitzt.

Bestimmungsschlüssel der Anoetoglyphus-Arten

1 (4) Endhaare des III. und IV. Beines gleicherweise breit, blattförmig, Spitze abgerundet; Ventrum nicht einheitlich.
2 (3) I. Coxa mit Saugnapf, III. mit Härchen; Tasthaar des ersten Beines lang, reicht über die Spitze des Tarsus hinaus; Endhaar des III. Beines kürzer als des IV: **copridis**
3 (2) Auf I. und III. Coxa gleicherweise je ein Saugnapf; Hafthaar des I. Beines reicht nicht bis zur Spitze des Tarsus; Endhaare des III. und IV. Beines gleich lang: **levis**
4 (1) Endhaare des IV. Beines dünn, lang, spitz, nicht blattförmig; Ventrum einheitlich, schließt sich an Epimer III an.
5 (6) Auf dem Tarsusende des III. Beines nur ein stachelförmiges Haar; Hafthaar des I. Beines klein: **atenchi**
6 (5) Endhaar auf dem Tarsus des III. Beines rund, oder länglich blattförmig; Hafthaar des I. Beines groß, rund blattförmig.
7 (8) Auf der Dorsalseite netzförmige Struktur; Hypostom ungefähr so lang wie breit: **africanus**
8 (7) Dorsalseite mit großer löchriger Struktur; Hypostom zweimal so lang wie breit. **immaturus**

Bonomia reticulata n. sp.

(Abb. 13–14 und 21–22)

Länge 175 μ, Breite 111 μ. Verhältnis Notocephale und Notogaster 1 : 4,5. Farbe gelb.

Dorsalseite (Abb. 13): Notocephale schmal, Spitze bildet einen scharfen Kamm, der sich nach vorne fortsetzt (Abb. 22). Dieser schließt sich in der Seitenansicht eine die Beinansätze verdeckende Haut an. Ihre Fläche ist punktiert. Haare gut zu erkennen. Oberfläche des Notogaster fein punktiert und mit einer gut sichtlichen, unregelmäßig neztförmigen Struktur versehen. Die „Fensterflecken“ der Schultern sind groß, rund. Haare winzig klein, undeutlich zu sehen.

Ventralseite (Abb. 14): Hypostom klein, ungefähr zweimal so lang wie breit, Endhaare kurz, gebogen. Oberfläche der Coxae dicht bepunktiert. Epimere I

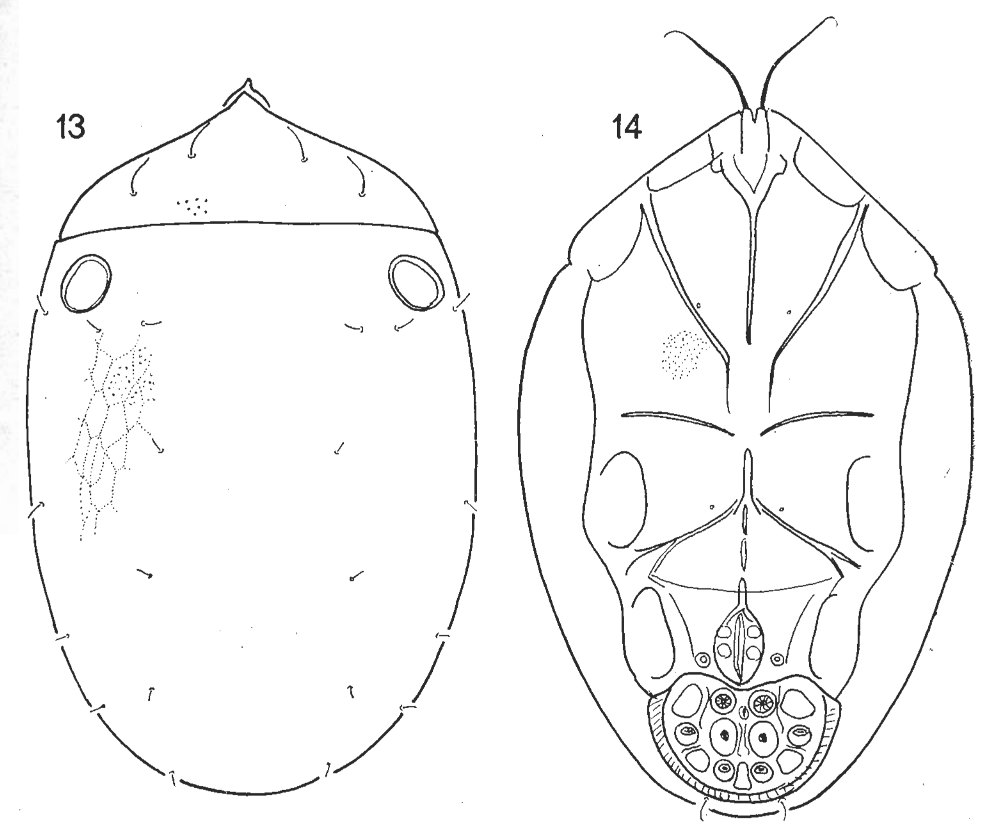


Abb. 13—14. *Bonomia reticulata* n. sp. *13:* Dorsalseite; *14:* Ventralseite

erreichen sich im Spitzwinkel und bilden das Sternum, welches frei endet. Epimer II endet ebenfalls frei. Epimerit II kräftig, verschmilzt mit der das III. Bein umrandenden Linie. Epimer III steht vollkommen frei, erreichen sich entweder in der Mitte, noch schließen sie sich auch seitlich nicht an die Beine. Epimer IV dünn, undeutlich, auch Ventrum ist an mehreren Stellen unterbrochen. Genitalöffnung sehr groß. Auf der I. und III. Coxa je ein Haar. Auf der IV. Coxa je ein kleiner Saugnapf. Saugnäpfplatte klein, sind in regelmäßiger Form 2—4—2 untergebracht. Die äußeren der mittleren Reihe, sowie zwei Saugnäpfe der hinteren Reihe sind viel kleiner als die anderen beiden.

I—II. Bein: Hafthaare klein. Die Krallen sind an beiden Beinen am Ansatz gespalten. Auf der Tarsus-Innenseite des I. Beines sich befindliche Rohr ist dünn, der geraden Spitze zu sich verschmälernd. Tasthaar lang, reicht über die Spitze des Tarsus hinaus (Abb. 21). Äußeres Rohr kürzer als inneres, aber am Ende kolbenförmig verdickt.

III—IV. Bein: Tarsus und Tibia an beiden Beinen außerordentlich lang, die einzelnen Glieder sind nur schwer voneinander zu unterscheiden. Endhaare außergewöhnlich lang, ungefähr so lang wie das ganze Bein.

Holotypus und ein Paratypus befindet sich in der Sammlung der Zoologischen Abteilung des Naturwissenschaftlichen Museums von Budapest.

Fundort: Cuc-puong: Bong, 23. XII. 1965, Urwald, im Mull von Baumrinden. — Tu-ly, 10. I. 1966, Urwald, Fallaubprobe vom Bachrand.

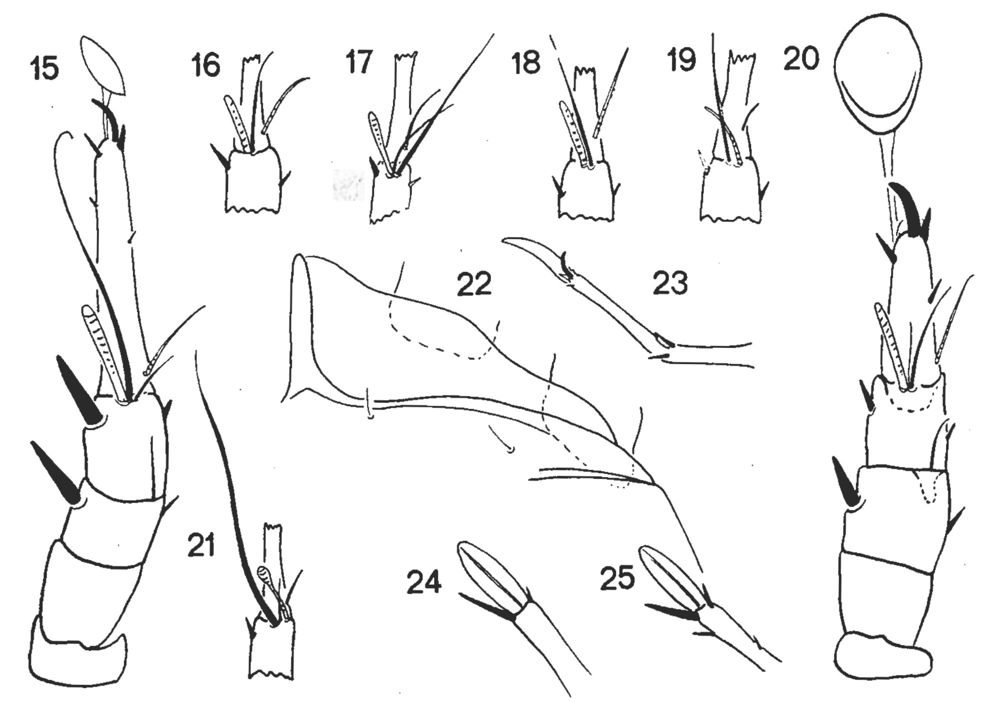


Abb. 15. *Anoetus spinosus* n. sp., I. Bein. — Abb. 16. *Anoetus capillatus* n. sp., Tarsalgruppe des I. Beines. — Abb. 17. *Anoetus decorus* n. sp., Tarsalgruppe des I. Beines. — Abb. 18. *Anoetus pocsi* n. sp., Tarsalgruppe des I. Beines. — Abb. 19. *Anoetoglyphus levis* n. sp., Tarsalgruppe des I. Beines. — Abb. 20. *Anoetus ornatus* n. sp., I. Bein. — Abb. 21—22. *Bonomoia reticulata* n. sp.; *21:* Tarsalgruppe des I. Beines, *22:* Notocephale, Seitenansicht. — Abb. 23. *Anoetus decorus* n. sp., Tarsus III. — Abb. 24—25. *Anoetoglyphus levis* n. sp. *24:* Tarsus III; *25:* Tarsus IV

Zur Gattung *Bonomia* gehören bisher folgende Arten:

B. sphaerocerae VITZTHUM, 1922
B. primitiva OUDEMANS, 1911
B. pini SCHEUCHER, 1957
B. humprechti SAMSINAK, 1956

Die neue Art ist auf Grund ihrer Rückenstruktur mit Sicherheit zu unterscheiden, weiterhin ist die „Tarsalgruppe" des I. Beines und die Ausbildung der Coxalleisten ebenfalls äußerst kennzeichnend.

Bestimmungsschlüssel der Bonomia-Arten

1 (2) Rückenstruktur besteht nur aus Längsstreifen; Ventrum endet frei, erreicht Epimer III nicht; Endhaare des III Tarsus viel kürzer als die des IV. Tarsus: **pini**
2 (1) Rückenseite entweder glatt oder löchrig, oder punktiert, dabei aber auch von netzförmigen Linien durchsetzt.
3 (6) Auf dem Notogaster nur löcherförmige Struktur vorhanden.

4 (5) Hypostom breiter als lang; Epimer II endet frei; die zwei Epimer III bilden keinen gemeinsamen Bogen: **primitiva**

5 (4) Hypostom mehr als zweimal so lang wie breit; Epimer III bilden einen gemeinsamen Bogen: **sphaerocerae**

6 (3) Oberfläche des Notogasters entweder mit netzförmigen Muster inzwischen der Punktierung, oder glatt.

7 (8) Auf der Oberfläche des Notogasters ist inzwischen den Punkten netzförmiges Muster vorhanden; Endhaare des III. und IV. Beines nahezu gleichlang, ungefähr so lang wie die Beine: **reticulata**

8 (7) Oberfläche des Notogasters glatt; Endhaare des III. Beines viel kürzer als die des IV. Beines: **humprechti**

SCHRIFTTUM

1. HUGHES, R. D. & JACKSON, C.: *A review of the Anoetidae (Acari)*. Virg. Journ. Sci., 9, 1958, p. 5—198.
2. MAHUNKA, S.: *Studien über einheimische Milben (Acaridae und Anoetidae)*. Acta Zool. Hung., 8, 1962, p. 423—434.
3. MAHUNKA, S.: *Neue Anoetiden und Acariden (Acari) aus Angola*. Publ. Cult. Co. Diam. Ang. Lisboa, 1963, p. 51—66.
4. MAHUNKA, S.: *Zwei neue Milbenarten aus Ungarn (Aeari, Anoetidae)*. Folia Ent. Hung., 15, 1962, p. 517—522.
5. MAHUNKA, S.: *The scientific results of the Hungarian Soil Zoological Expedition to the Congo. 2. Acarina: Some new and less known mite species from coprophagous beetles*. Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 57, 1965, p. 443—450.
6. OUDEMANS, C.: *Acarologische Aanteekeningen, XXXVII*. Ent. Ber., 3, 1911, p. 167—173.
7. OUDEMANS, C.: *Acarologische Aanteekeningen, XXXIX*. Ent. Ber., 3, 1912, p. 234—236.
8. OUDEMANS, C.: *On Anoetoglyphus and Anoetoglyphus ateuchi*. Tijdschr. Ent., 70, 1927, p. 74—75.
9. OUDEMANS, C.: *Acarologische Aanteekeningen, XCVII*. Ent. Ber., 7, 1929, p. 449—452.
10. SAMSINAK, K.: *Einige neue Acariden-Deutonypmphen als commensalen der Insecten (Acari)*. Cas. Cs. Spol. Ent., 55, 1958, p. 289—295.
11. SAMSINAK, K.: *Beiträge zur Kenntnis der Familie Anoetidae (Acari)*. Cas. Cs. Spol. Ent., 59, 1962, p. 87—97.
12. SCHEUCHER, R.: *Systematik und Okologie der deutschen Anoetinen*. In: STAMMER H. J.: Beiträge zur Systematik und Ökologie mitteleuropäischer Acarina. Bd. I., Teil 1, 1957, p. 233—384.
13. VITZTHUM, H.: *Acarologische Beobachtungen. 4. Reihe*. Arch. Naturgesch., 86, 1920, p. 59—67.
14. VITZTHUM, H.: *Acarologische Beobachtungen. 7. Reihe*. Arch. Naturgesch., 89, 1923, p. 161—167.